

White Paper: 10 podstawowych błędów popełnianych przez profesjonalnych instalatorów podczas testowania okablowania strukturalnego.

Każdy kto zajmuje się instalowaniem i certyfikacją sieci strukturalnej doskonale zdaje sobie sprawę jak łatwo jest popełnić prosty błąd, który w efekcie końcowym może przełożyć się na uzyskanie niepoprawnych wyników niweczając cały włożony nakład pracy.

Spis treści

1. Niewłaściwe określenie typu testowanego łącza.
2. Brak pisemnego uzgodnienia akceptacji wyników granicznych.
3. Niewłaściwe określenie testowanych parametrów.
4. Obojętne podejście do badań przesłuchów obcych.
5. Nieuruchomienie zapisu wyników w formie graficznej.
6. Testowanie światłowodów wielomodowych testerem niekompatybilnym z EF.
7. Wybór metody referencyjnej z 2 kablami dla testów Tier 1.
8. Używanie zwykłych patch cordów do certyfikacji okablowania światłowodowego.
9. Testowanie łącz MPO przy użyciu standardowych testerów światłowodowych.
10. Niewłaściwa inspekcja światłowodów.

10 Najczęściej popełnianych błędów przez instalatorów w trakcie testowania okablowania strukturalnego.



Niewłaściwe określenie typu testowanego łącza.

Konfiguracja typu *kanal* (channel) to kompletne łącze poprzez które komunikują się urządzenia aktywne, a więc zawiera ono część stałą okablowania oraz kable sprzętowe i krosowe na obu końcach. Limity testów dla kanału są znacznie mniej rygorystyczne co może spowodować, że problemy powstałe w stałej części okablowania mogą przejść niezauważone. Testowanie w układzie łącza stałego (Permanent Link) gwarantuje, że jeśli do poprawnego łącza dodamy certyfikowane kable krosowe to wynik testu w układzie *kanal* również będzie pozytywny. [Czytaj więcej.](#)



Brak pisemnego uzgodnienia akceptacji wyników granicznych.

Pozytywne wyniki graniczne oznaczają, że jesteś bardzo blisko limitu, co wielu klientów może zakwestionować a nawet odrzucić. Problem polega na tym, że zarówno standardy ANSI/TIA-1152 i IEC 61935-1 klasyfikują całościowy wynik testu, w którym wystąpiły pozytywne wyniki graniczne jako pozytywne. Jeśli chcesz uniknąć nieporozumień z klientem zaleca się doprecyzowanie w specyfikacji technicznej warunków akceptacji wyników granicznych. [Czytaj więcej.](#)



Nieokreślenie wszystkich parametrów do testowania.

W przypadku certyfikacji okablowania miedzianego normy ANSI/TIA-1152 i ISO/IEC 11801:2011 określają jaki minimalny zakres parametrów powinien być testowany, sugerując że jest ich więcej – bo przecież jest. Wśród nich m.in. testowanie niezrównoważonej rezystancji stałoprądowej w obrębie jednej pary jak i pomiędzy parami celem sprawdzenia, czy dane okablowanie w pełni wspiera aplikacje PoE. Dodatkowe parametry jak np. TCL i ELTCTL są również wyspecyfikowane, ale jedynie do testowania w warunkach laboratoryjnych. Najnowsze testery przystosowane są już do wykonywania tych istotnych dodatkowych pomiarów, ale wymagane jest określenie jakie parametry mają być testowane. [Czytaj więcej.](#)



Obojętne podejście do badań przesłuchów obcych.

Producenci okablowania mogą nie wymagać testów przesłuchów obcych dla udzielenia gwarancji. Jeśli specyfikacja nie mówi wyraźnie o braku wymogu testów przesłuchów obcych, to jako instalator możesz zostać poproszony przez klienta o ich wykonanie, niezależnie od wymagań gwarancyjnych producenta. Możesz być zatem zobowiązany do przetestowania na własny koszt 100% łącz danej instalacji na PS NEXT i PS AACR-F, pomimo iż jest to test próbki. [Czytaj więcej.](#)



Nieuruchomienie zapisu wyników w formie graficznej.

Wyniki testów bez zapisu w wersji graficznej są „pustym raportem”. Podczas gdy norma ANSI/TIA-1152 oraz IEC 61935-1 nie stwierdza konieczności zapisywania wyników pomiarów w formie wykresu, to jednak jest to jedyna metoda by ocenić co tak naprawdę spowodowało problemy w testowanym łączu. Ponadto testy przesłuchów obcych wymagają zapisu graficznego. Co więcej w sytuacji, gdy będziesz potrzebował wsparcia ze strony Fluke Networks i nie dostarczysz raportu graficznego nie będziemy w stanie udzielić Ci pomocy. [Czytaj więcej.](#)



Testowanie światłowodów wielomodowych testerem niekompatybilnym z EF

Jeśli specyfikacja wymaga spełnienia norm ANSI/TIA-568-C, ISO/IEC 11801 lub ISO/IEC 14763-3 jesteś zobowiązany używać testera zgodnego z EF podczas testowania światłowodów wielomodowych. Niepewność pomiarów wykonanych przy użyciu zestawu referencyjnego kompatybilnego z EF jest znacząco zredukowana. Pozwoli to uchronić cię przed nadmiernie optymistycznymi wynikami, które mogą pozostawić twoich klientów z wątpliwościami dlaczego ich aplikacje nie działają pomimo pozytywnego wyniku testu. Wielu producentów wymaga testów EF dla udzielenia gwarancji podczas gdy niektórzy nie będą chcieli zapewnić wsparcia na miejscu bez ówczesnego wglądu do wyników pomiarów zgodnych z EF. [Czytaj więcej.](#)



Wybór metody referencyjnej z 2 kablami dla testów Tier 1

Podczas gdy układ referencyjny z 2 kablami może się wydawać łatwiejszy, to mimo pozytywnego wyniku referencji może doprowadzić do negatywnych wyników pomiarów spadków mocy optycznej. Z tego powodu większość producentów okablowania odrzuca wyniki pomiarów wykonanych z wykorzystaniem układu referencji z 2 kablami. ANSI/TIA oraz ISO/IEC rekomenduje tylko metodę referencji z 1 kablem. Specyfikacja pomiarowa musi określać metodę referencji i tylko metoda z 1 kablem uwzględni pomiar tłumienia złączy na obu końcach toru i zapewnia największą dokładność. [Czytaj więcej.](#)



Używanie zwykłych patch cordów do certyfikacji okablowania światłowodowego.

Standardowe patch cordy posiadają maksymalne tłumienie złączenia do 0,5 dB. Może to powodować uzyskanie niedokładnych odczytów pomiarów, a nawet sprawić, że perfekcyjnie wykonane łącza nie przejdą pozytywnie weryfikacji. Norma ANSI/TIA i ISO/IEC określa stopień referencyjności złącz do testowania na poziomie 0,1 dB dla multimodów oraz 0.2 dB dla jednomodów. Tego typu łącza są określane jako referencyjne kable testowe (TRCs - Test Reference Cords). [Czytaj więcej.](#)



Testowanie łączy MPO przy użyciu standardowych testerów światłowodowych.

Testowanie 12-włóknowych łączy światłowodowych przy użyciu standardowych testerów wymaga przejścia 15 etapowego procesu, którego w praktyce szanse zrealizowania przy dużej presji czasu okazują się znikome. Urządzenia z funkcją testowania łączy MPO, takie jak MultiFiber™ Pro Fluke Networks, wymagają jedynie 5 kroków by przetestować i przedstawić wszystkie 12 włókien MPO w jednym raporcie. Testowanie łączy MPO przy użyciu standardowych testerów może zwyczajnie okazać się niemożliwe do zrealizowania projektu na czas. [Czytaj więcej.](#)



Niewłaściwa inspekcja światłowodów.

Zanieczyszczone złącza to jeden z głównych powodów pojawiających się problemów ze światłowodami. Dlatego też światłowody oraz czoła złączy powinny zawsze podlegać inspekcji przed montażem / instalacją. Niestety poleganie na ludzkiej subiektywnej ocenie skutkuje uzyskaniem niespójnych wyników. Jeśli zatem posiadasz narzędzia do testowania skorzystaj z nich. Rozważ również zastosowanie się do poziomów czystości wg standardu IEC 61300-3-35 aby uniknąć ewentualnych kontrowersji. Najnowsza generacja testerów umożliwia ocenę czoła światłowodu w czasie około 1 sekundy. [Czytaj więcej.](#)